**KISI-KISI TES KEMAMPUAN KONEKSI MATEMATIS**

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas : X

Pokok Bahasan : Trigonometri

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **NO** | **KOMPETENSI DASAR** | **INDIKATOR** | | **SOAL** | **PENYELESAIAN SOAL** | **SKOR** |
| **KTSP** | **KONEKSI** |
| 1 | Melakukan manipulasi aljabar dalam perhitungan teknis yang berkaitan dengan perbandingan, fungsi, prsamaan, dan identitas trigonometri. | Menentukan nilai perbandingan trigonometri (sinus, cosinus, tangen, cotangen, sekan, dan kosekan) dari sudut di semua kuadran. | Menggunakan hubungan antar konsep dan prosedur matematika | 1. Diketahui dan sudut tumpul .   Hitunglah nilai dari . | Diketahui dan sudut tumpul . Sudut berada di kuadran II. Dapat kita gambarkan sebagai berikut:  Kita tentukan terlebih dahulu nilai (hipotenusa).  Sehingga,        Maka nilai dari,  .  Jadi, . | 4 |
|  |  | Mengerjakan soal dengan baik berkaitan dengan materi mengenai perbandingan trigonometri pada segitiga siku-siku, perbandingan trigonometri sudut-sudut khusus, dan perbandingan trigonometri dari sudut di semua kuadran. | Menggunakan hubungan antar konsep dan prosedur matematika | 1. Tentukanlah himpunan penyelesaian dari persamaan trigonometri dalam interval . | Karena , bernilai positif, maka sudut berada pada kuadran I dan II.   * Untuk kuadran I:   , maka diperoleh:  …..(kali )         * Untuk kuadran II:   , maka diperoleh:      ………….(kali )        Jadi, himpunan penyelesaian dari persamaan dalam interval adalah . | 4 |
| 2 | Merancang model matematika dari masalah yang berkaitan dengan perbandingan, fungsi, persamaan, dan identitas trigonometri, dan penafsirannya. | Mengidentifi-kasi masalah yang berkaitan dengan perbandingan, fungsi, persamaan, dan identitas trigonometri, menentukan besaran dari masalah tersebut sebagai variabel, membuat model matematikanya, menyelesaikan modelnya, dan menafsirkan hasil penyelesaian masalah tersebut. | Menyelesaikan suatu masalah matematika dengan mengaitkan konsep atau prosedur matematika dan menerapkannya dalam kehidupan nyata | 1. Ani dan Budi berdiri di tepi sungai dan jarak antara tempat mereka berdiri 9 m. Di seberang sungai terdapat tiang listrik yang lurus dengan Budi. Jika sudut yang dibentuk antara tiang listrik, Ani, dan Budi adalah , maka tentukanlah lebar sungai tersebut. | **Ilustrasi soal:**    A          B T  Misalkan Ani = A, Budi = B, dan Tiang Listrik = T  .      adalah jarak antara Budi dengan Tiang listrik yang berada di seberang sungai. Jadi, lebar sungai tersebut adalah **.** | 4 |
|  |  |  | Menyelesaikan suatu masalah matematika dengan mengaitkan konsep atau prosedur matematika dan menerapkannya dalam bidang studi lain | 1. Sebuah pesawat terbang melaju dengan kecepatan 300 km/jam dengan arah antara arah timur dan utara, yang membentuk sudut terhadap arah timur. Tentukanlah berapa kecepatan pesawat pada arah timur dan utara. | **Ilustrasi soal:**  U  V = 300 km/jam  T  = kecepatan pada arah timur  = kecepatan pada arah utara  Berdasarkan fungsi perbandingan trigonometri, maka:        Jadi, kecepatan pesawat pada arah utara adalah .        Jadi, kecepatan pesawat pada arah timur adalah **.** | 6 |